

## 明 細 書

### プラスチック箱

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、プラスチック箱に関し、特に、4角形の開口部の縁に連なるように設けた一対の内フラップを内側に折り曲げ、その上に外フラップを折り重ね、外フラップの先端に設けられている差し込みフラップ片を開口部の内側に差し込んで係止することにより、開口部を閉塞するプラスチック箱に関する。

#### 背景技術

- [0002] 例えば、化粧品類、薬品類、菓子類、文房具類や、その他の日用品等を包装する包装箱として、従来の厚紙やダンボール等からなる紙製の箱に代えて、プラスチック製のプラスチック箱が多用されている。プラスチック箱は、透明な、或いは透明感のある容器として、内部の収容物や装飾を外側から視認可能とする包装箱としてよく用いられ、例えば所定の形状に切り抜いたプラスチックシートを折曲げ線に沿って折り曲げたり、適宜の箇所では接合することにより、好ましくは6面体形状に容易に組立て加工して形成される。
- [0003] プラスチック箱を6面体形状に組み立てる場合、例えば4方を囲む側壁部によって、上下の端部が開口する断面4角形の筒状体を組み立てた後、底面部や上面部は、側壁部の上縁や下縁に連なるように設けた内フラップや外フラップを折り曲げて、4角形の開口部を閉塞することにより形成する。すなわち、4角形の開口部の周縁の一方の対向する2辺に連設する内フラップを各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺のいずれか一方の辺に連設する、差し込みフラップ片を備える外フラップを、折り曲げた内フラップの外側に折り重ねると共に、差し込みフラップ片を他方の対向する2辺のうちの他方の辺と折り曲げた内フラップとの間の開口部の内側に差し込んで係止することにより、開口部を閉塞して底面部や上面部を形成する。
- [0004] 一方、プラスチック箱を6面体形状に組み立てる場合、プラスチックは弾性を有していることから、折曲げ線に沿って折り曲げて立体形状に組み立てられた箱体の各面は、紙製の箱と比較して湾曲しがちになる。このため、プラスチック箱は、差し込みフ

ラップ片を単に開口部の内側に差し込んで底面部又は上面部を形成しても、プラスチックの弾性によって差し込みフラップ片が開口部の内側から抜け出やすくなることから、このような差し込みフラップ片の抜け出しを防止することを目的として、例えば差し込みフラップ片の外フラップからの折曲げ線の両端部分に係止用の切込みを形成し、この切込みに、内フラップの基端部分を係止することによるロック機構が設けられる。

- [0005] また、6面体形状に組み立てられたプラスチック箱は、特にその上面部を開閉して、収容物の出し入れを行う必要があることから、プラスチック箱の開封を容易にすることを考慮したロック機構も開発されている(例えば、実開平6-42632号公報参照)。

#### 発明の開示

- [0006] 本発明は、プラスチックからなり、4角形の開口部の周縁の一方の対向する2辺に連設する内フラップを各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺のいずれか一方の辺に連設する、差し込みフラップ片を備える外フラップを折り重ねると共に、前記差し込みフラップ片を前記他方の対向する2辺のうちの他方の辺と前記折り曲げた内フラップとの間の前記開口部の内側に差し込んで係止することにより、前記開口部を閉塞するプラスチック箱であって、前記差し込みフラップ片の前記外フラップからの折曲げ線の両端部分に形成した切込みに、前記内フラップの基端部分を係止することによるロック機構が設けられており、且つ前記折曲げ線から外側に突出する指掛けつば片が、前記折曲げ線の中央から側端部側にずれた位置に設けられているプラスチック箱を提供するものである。

#### 図面の簡単な説明

- [0007] [図1](a), (b)は、本発明の好ましい一実施形態に係るプラスチック箱の構成を説明する、上面部の開口部を閉塞する状況を示す要部斜視図である。

[図2]本発明の好ましい一実施形態に係るプラスチック箱を構成するプラスチックシーツの展開形状を示す平面図である。

#### 発明の詳細な説明

- [0008] 実開平6-42632号公報のロック機構は、差し込みフラップ片の両側端部における、外フラップからの折曲げ線の近傍に、内フラップ片の側縁に係止するための、内側

に突出する突起を各々設けておき、差し込みフラップ片を4角形の開口部の内側に差し込んで当該開口部を閉塞する際に、先行して折り曲げられた内フラップ片の側縁を、これの撓みによって突起を乗り越えさせつつ当該突起に係止させるものである。しかしながら、実開平6-42632号公報のロック機構では、プラスチック箱の開封は容易になる一方で、突起を高くして形成することが困難なため、係止力が劣ることになり、またプラスチックの弾性によって各面が湾曲しがちになるプラスチック箱を、開口部を閉塞させた状態で安定してロックすることができない場合がある。

[0009] 本発明は、4角形の開口部を一对の内フラップと、差し込みフラップ片を備える外フラップとによって確實且つ安定したロック状態で閉塞することができると共に、ロック状態をスムーズに開放して収容物の出し入れを容易に行うことを可能にするプラスチック箱を提供することを目的とする。

[0010] 本発明は、プラスチックからなり、4角形の開口部の周縁の一方の対向する2辺に連設する内フラップを各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺のいずれか一方の辺に連設する、差し込みフラップ片を備える外フラップを折り重ねると共に、前記差し込みフラップ片を前記他方の対向する2辺のうちの他方の辺と前記折り曲げた内フラップとの間の前記開口部の内側に差し込んで係止することにより、前記開口部を閉塞するプラスチック箱であって、前記差し込みフラップ片の前記外フラップからの折り曲げ線の両端部分に形成した切込みに、前記内フラップの基端部分を係止することによるロック機構が設けられており、且つ前記折り曲げ線から外側に突出する指掛けつば片が、前記折り曲げ線の中央から側端部側にずれた位置に設けられているプラスチック箱を提供するものである。

[0011] 本発明の好ましい一実施形態に係るプラスチック箱10は、図1(a)、(b)及び図2に示すように、所定の形状に切り抜き形成されたプラスチックシート11を折り曲げて立体形状に組み立てることにより、収容物として例えば化粧品類を収容する包装箱として用いられものであり、前方側壁部12aと、一对の側方側壁部12bと、後方側壁部12cとによって4方を囲まれる、断面4角形の筒状体における上面部及び底面部の4角形の開口部17を、後述する一对の内フラップ13と、差し込みフラップ片14を備える外フラップ15とにより閉塞して、6面体形状として例えば幅Bが25～60mm、奥行きL

が20～60mm、高さHが80～180mm程度の大きさの、縦長の直方体形状に形成される。

- [0012] そして、本実施形態のプラスチック箱10は、プラスチックからなり、例えば上面部における4角形の開口部17の周縁の一方の対向する2辺(側方側壁部12bの上辺)18に連設する内フラップ13を各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺19のいずれか一方の辺(後方側壁部12cの上辺)に連設する、差し込みフラップ片14を備える外フラップ15を折り重ねると共に、差し込みフラップ片14を他方の対向する2辺19のうちの他方の辺(前方側壁部12aの上辺)と折り曲げた内フラップ13との間の開口部17の内側に差し込んで係止することにより、開口部17を閉塞するプラスチック製の包装箱である。また差し込みフラップ片14の外フラップ15からの折曲げ線(差し込み折曲げ線)20の両端部分に形成した切込み21に、内フラップ13の基端部分13aを係止することによるロック機構が設けられており、且つ差し込み折曲げ線20から外側に突出する指掛けつば片22が、差し込み折曲げ線20の中央から側端部側にずれた位置に設けられている。
- [0013] また、本実施形態では、差し込みフラップ片14が差し込まれる、他方の対向する2辺19のうちの他方の辺(前方側壁部12aの上辺)を切り欠いて、前方側壁部12aの指掛けつば片22を臨ませる位置に、指掛け案内切欠き23が形成されている。
- [0014] さらに、本実施形態では、指掛けつば片22は、差し込みフラップ片14の外フラップ15からの差し込み折曲げ線20と交差する一対の切込み線24aを含むコの字形状のつば片用切込み24を形成することにより、差し込み折曲げ線20から外側に突出して設けられている。
- [0015] 本実施形態のプラスチック箱10を形成するためのプラスチックシート11は、プラスチックとして例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン等からなる、好ましくは0.3～0.5mm、更に好ましくは0.35～0.45mmの厚さを備える薄板状のシート材料であって、側縁部を把持して片持ち状に水平に延設させた場合でも、折れ曲がることなく滑らかに湾曲した状態を容易に保持できる程度の保形剛性及び弾性を備えると共に、手の力で容易に折り曲げることができる程度の変形性を備えている。

[0016] また、プラスチックシート11は、図2に示すように、プラスチック箱10を展開した形状となるように、例えば打ち抜いて形成されると共に、例えば半切れ線や罫線からなる折曲げ線25、26や、全切れ線からなる切込み21、24等が適宜の位置に設けられて、6面体形状に組み立てる作業を容易に行うことができるようになっている。すなわち、例えば縦長の長方形の後方側壁部12cの両側には、縦方向折曲げ線25を介して縦長の長方形の側方側壁部12bが各々連設しており、一方の側方側壁部12bの側方には、縦方向折曲げ線25を介して縦長の長方形の前方側壁部12aが連設している。また前方側壁部12aの側方には、縦方向折曲げ線25を介して縦長帯状の接合片16が連設している。さらに、各側方側壁部12bの上方及び下方には、横方向折曲げ線26を介して内フラップ13が各々連設していると共に、後方側壁部12cの上方、及び前方側壁部12aの下方には、横方向折曲げ線26を介して差し込みフラップ片14を備える外フラップ15が各々連設している。

[0017] さらにまた、本実施形態では、後方側壁部12cの上方に連設する外フラップ15の差し込みフラップ片14との間の差込み折曲げ線20には、当該差込み折曲げ線20と交差する一対の切込み線24aを含むコの字形状のつば片用切込み24が、当該差込み折曲げ線20の中央から側端部側にずれた位置として、例えばつば片用切込み24の中央が差込み折曲げ線20の側端部から折曲げ線20の長さの $1/5$ 以上 $1/2$ 未満の領域(本実施形態では折曲げ線20の長さの略 $1/3$ の位置)に配置されるように設けられている。またつば片用切込み24は、コの字形状の開放側を後方側壁部12c側に向け、閉塞側を差し込みフラップ片14に食い込ませて形成されることにより、差込み折曲げ線20を介して差し込みフラップ片14を折り曲げた際に、指掛けつば片22は、外フラップ15の面方向に沿って、例えば5～20mmの幅、及び0.5～2.0mmの突出長さで差込み折曲げ線20から突出して設けられる(本実施形態では幅略10mm、突出長さ略1mm)。

[0018] ここで、つば片用切込み24によって形成される指掛けつば片22を、その中央が、差込み折曲げ線20の側端部から差込み折曲げ線20の長さの $1/5$ 以上 $1/2$ 未満、好ましくは $1/5 \sim 4/9$ 、さらに好ましくは $2/7 \sim 2/5$ 、特に好ましくは $2/7 \sim 4/11$ の領域に配置されるように設けることにより、片側のロック部分に応力が集中されて

、ロック状態を容易に開放することが可能になる。また指掛けつば片22を、外フラップ15の面方向に沿って、5～20mmの幅、及び0.5～2.0mmの突出長さで設けることにより、指掛けつば片22をしっかりと指先に引っ掛けることが可能になる。

[0019] また、本実施形態では、外フラップ15の差込み折曲げ線20の横方向折曲げ線26からの間隔L'は、切込み21が形成された両端部分を除いて、プラスチック箱10の奥行きLに相当する側方側壁部12bの幅よりも例えば1.0～2.0mm程度短くなるように、後方側壁部12c側に食い込んで設けられている。これによって、開口部17を内フラップ13及び外フラップ15により閉塞してロックする際に(図1(a), (b)参照)、切込み21により外フラップ15から切り離された差し込みフラップ片14の両端部分が内フラップ13の基端部分13aの下方に各々スムーズに入り込むことが可能になり、十分な係止幅を確保して、より安定したロック状態を得ることが可能になる。またこれによって、外フラップ15により開口部17を閉塞した際に、指掛けつば片22が突出する差込み折曲げ線20と前方側壁部12aの上辺19との間には、例えば0.5～5.0mm程度の隙間が保持されるので、指掛けつば片22を前方側壁部12aの延長面から突出させることなく、邪魔にならないように設けることが可能になる。

[0020] さらに、本実施形態では、差込み折曲げ線20の両端部分に形成した切込み21は、例えば3～5mmの長さで設けられると共に、差込み折曲げ線20に向けて斜めに延設する切込み部分を介して差込み折曲げ線20に接続している。また、内フラップ13の基端部分13aは、切込み21の長さに対応させた長さを有する、内フラップ13の側縁から一段幅が広がった拡幅段差部分として設けられており、この基端部分13aは、内フラップ13及び差し込みフラップ片14の弾性により切込み21に差し込まれるようにして係止されて、切込み21と共に強固且つ安定したロック機構を形成することになる。

[0021] さらにまた、本実施形態では、差し込みフラップ片14が差し込まれる開口部17の他方の辺19となる前方側壁部12aの上縁を切り欠いて、例えば切欠き幅が7～22mm程度の半円形状の指掛け案内切欠き23が、指掛けつば片22の位置と対応させて、前方側壁部12aの上縁の中央から側端部側にずれた位置として、例えば指掛け案内切欠き23の中央が当該上縁の側端部から当該上縁の長さの1/5以上1/2未満

、好ましくは $1/5 \sim 4/9$ 、さらに好ましくは $2/7 \sim 2/5$ 、特に好ましくは $2/7 \sim 4/11$ の領域(本実施形態では上縁の長さの略 $1/3$ の位置)に配置されるように設けられている。これによって、開口部17を内フラップ13及び外フラップ15により閉塞してロックした際に(図1(a), (b)参照)、差込み折曲げ線20から突出する指掛けつば片22を、指掛け案内切欠き23の切欠き幅に面するように配置させて、指掛け案内切欠き23に臨ませるようになっている。

[0022] そして、上述のように形成されたプラスチックシート11を用いてプラスチック箱10を組み立てるには、まず各縦方向折曲げ線25を略90度折り曲げて、一方の側方側壁部12bの側縁部に沿って接合片16を接着剤や熱融着等を介して接合することにより、前方側壁部12aと、一对の側方側壁部12bと、後方側壁部12cとによって4方を囲まれる、断面4角形の筒状体を形成する。しかる後に、かかる筒状体の底面部を、当該底面部における4角形の開口部(図示せず。)の周縁の一方の対向する2辺(側方側壁部12bの下辺)に連設する内フラップ13を各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺のいずれか一方の辺(前方側壁部12aの下辺)に連設する、差し込みフラップ片14を備える外フラップ15を折り重ね、差し込みフラップ片14を開口部の内側に差し込んで開口部を閉塞すると共に、差込み折曲げ線20の両端部分に形成した切込み21に、内フラップ13の基端部分13aに係止することによって、閉塞状態を強固且つ安定した状態でロックする。

[0023] プラスチック箱10の底面部を閉塞したら、上面部の開口部17から内部に化粧品類等の収容物を収容すると共に、底面部と同様にして、上面部を、当該上面部における4角形の開口部17の周縁の一方の対向する2辺(側方側壁部12bの上辺)18に連設する内フラップ13を各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺19の一方である後方側壁部12cの上辺に連設する、差し込みフラップ片14を備える外フラップ15を内フラップ13の上に折り重ね、差し込みフラップ片14を開口部17の内側の前方側壁部12aと内フラップ13の側縁との間に差し込んで開口部17を閉塞すると共に、差込み折曲げ線20の両端部分に形成した切込み21に、内フラップ13の基端部分13aに係止することによって、閉塞状態を強固且つ安定した状態でロックする。

[0024] そして、本実施形態のプラスチック箱10によれば、上述のように、差込み折曲げ線

20の両端部分に形成した切込み21に内フラップ13の基端部分13aに係止することによって、開口部の閉塞状態を強固且つ安定した状態でロックすることが可能になると共に、閉塞された上面部の開口部17のロック状態をスムーズに開放して、収容物の出し入れを容易に行うことができる。すなわち、本実施形態によれば、差込み折曲げ線20から外側に突出する指掛けつば片22が、差込み折曲げ線20の中央から側端部側にずれた位置に設けられているので、開口部17の内側から差し込みフラップ片14を引き上げ、内フラップ13及び差し込みフラップ片14の弾性によってこれらを撓ませつつ、切込み21と内フラップ13の基端部分13aとの係止状態を解除する際に、例えば指を前方側壁部12aに沿って上方にスライド移動させて、指先を指掛けつば片22にスムーズに引っ掛けて開口操作を行うことが可能になる。また指掛けつば片22が中央から側端部側にずれた位置に設けられていることにより、ロック機構の片側にだけ開放のための応力を効率良く集中させることが可能になり、これによってロック状態の解除のための大きな力を要することなく、また差込み折曲げ線20の両端部に設けた切込み21が破れたり欠損するのを回避しつつ、容易に上面部の開口部17を開封させて、収容物の出し入れを行うことが可能になる。

[0025] また、本実施形態のプラスチック箱10によれば、前方側壁部12aの上縁を切り欠いて、指掛け案内切欠き23が、指掛けつば片22を臨ませる位置に形成されているので、当該指掛け案内切欠き23に指を添えて上方にスライド移動させることにより、例えば指掛けつば片22が前方側壁部12aの延長面から突出させることなく設けられている場合であっても、指先を指掛けつば片22にスムーズに引っ掛けさせて、開口操作を容易に行うことが可能になる。

[0026] なお、本発明は上記実施形態に限定されることなく種々の変更が可能である。例えば前方側壁部の指掛けつば片を臨ませる位置に指掛け案内切欠きを設ける必要は必ずしもなく、また指掛け案内切欠きは、半長円形状、半楕円形状、矩形形状、3角形状等の半円形状以外の種々の形状に形成することもできる。また、指掛けつば片は、差込み折曲げ線と交差するコの字形状のつば片用切り込みによって設ける必要は必ずしもなく、例えば指掛けつば片を別途に貼り付けて設けても良い。さらに、指掛けつば片を外フラップの面方向に沿って突出させる必要は必ずしもない。さらにま



た、プラスチック箱の上面部のみならず底面部も、指掛けつば片によって易開封可能な構造とすることができ、プラスチック箱は、矩形のみならず、台形、正方形等のその他の4角形の断面形状や開口部を備えるものであっても良い。

#### 産業上の利用可能性

- [0027] 本発明のプラスチック箱によれば、4角形の開口部を一对の内フラップと、差し込みフラップ片を備える外フラップとによって確実且つ安定したロック状態で閉塞することができると共に、ロック状態をスムーズに開放して収容物の出し入れを容易に行うことができる。

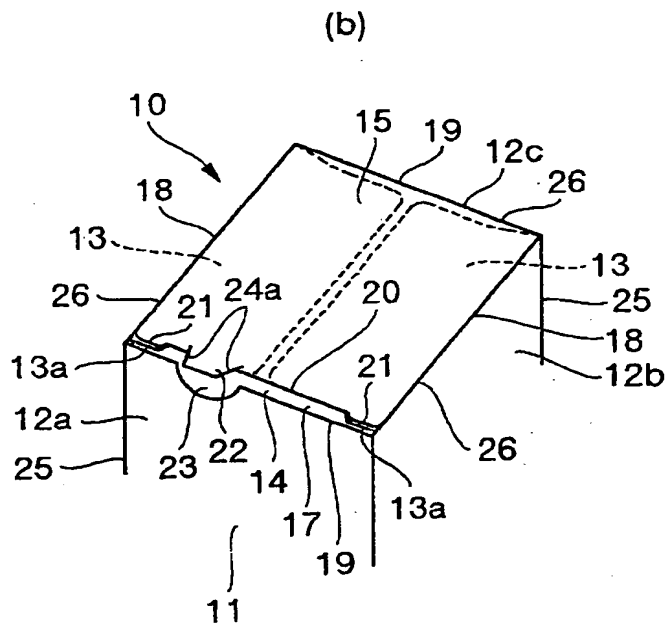
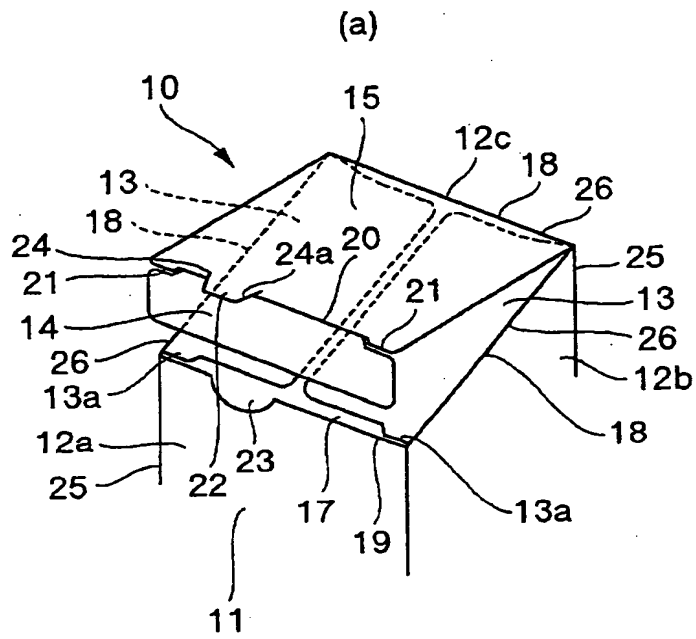
## 請求の範囲

- [1]      プラスチックからなり、4角形の開口部の周縁の一方の対向する2辺に連設する内フラップを各々内側に折り曲げ、他方の対向する2辺のいずれか一方の辺に連設する、差し込みフラップ片を備える外フラップを折り重ねると共に、前記差し込みフラップ片を前記他方の対向する2辺のうちの他方の辺と前記折り曲げた内フラップとの間の前記開口部の内側に差し込んで係止することにより、前記開口部を閉塞するプラスチック箱であって、
- 前記差し込みフラップ片の前記外フラップからの折曲げ線の両端部分に形成した切込みに、前記内フラップの基端部分を係止することによるロック機構が設けられており、
- 且つ前記折曲げ線から外側に突出する指掛けつば片が、前記折曲げ線の中央から側端部側にずれた位置に設けられているプラスチック箱。
- [2]      前記指掛けつば片は、その中央が、前記折曲げ線の中央から側端部側にずれて当該側端部から前記折曲げ線の長さの $1/5$ 以上 $1/2$ 未満の領域に配置されて設けられている請求の範囲第1項記載のプラスチック箱。
- [3]      前記差し込みフラップ片が差し込まれる前記他方の辺を切り欠いて、前方側壁部の前記指掛けつば片を臨ませる位置に、指掛け案内切欠きが形成されている請求の範囲第1項又は第2項記載のプラスチック箱。
- [4]      前記指掛けつば片は、前記差し込みフラップ片の前記外フラップからの折曲げ線と交差する一対の切込み線を含むコの字形状のつば片用切込みを形成することにより、前記折曲げ線から外側に突出して設けられる請求の範囲第1項～第3項のいずれかに記載のプラスチック箱。
- [5]      前記指掛けつば片は、前記外フラップの面方向に沿って、5～20mmの幅、及び0.5～2.0mmの突出長さで突出して設けられる請求の範囲第1項～第4項のいずれかに記載のプラスチック箱。

## 要 約 書

プラスチックからなり、開口部17の一方の対向する2辺18に連設する内フラップ13を内側に折り曲げ、他方の対向する2辺19のいずれか一方の辺に連設する外フラップ15を折り重ねると共に、差し込みフラップ片14を開口部17の内側に差し込んで係止することにより、開口部17を閉塞するプラスチック箱であって、差し込みフラップ片14の外フラップ15からの折曲げ線20の両端部分に形成した切込み21に、内フラップ13の基端部分13aを係止することによるロック機構が設けられており、且つ折曲げ線20から外側に突出する指掛けつば片22が、折曲げ線20の中央から側端部側にずれた位置に設けられている。

[図1]



[図2]

